



CONFÉDÉRATION SUISSE  
BUREAU FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(51) Int. Cl.: E 04 B 1/41



(19)

CH EXPOSÉ D'INVENTION A5

(11)

593 397

R

- (21) Numéro de la demande: 2989/75  
(61) Additionnel à:  
(62) Demande scindée de:  
(22) Date de dépôt: 10. 3. 1975, 16 h  
(33) (32) (31) Priorité:

- Brevet délivré le 15. 8. 1977  
(45) Exposé d'invention publié le 30. 11. 1977

(54)

Titre:

**Dispositif d'accouplement d'éléments de construction**

(73)

Titulaire:

Michel Monnard, Châtel-Saint-Denis

(74)

Mandataire:

Michel P. Micheli & Cie, Genève

(72)

Inventeur:

Michel Monnard, Châtel-Saint-Denis

Dans les techniques de construction, notamment celles utilisant des éléments préfabriqués, il est requis de réaliser l'accouplement de ces éléments dans leur position de service avant le coulage éventuel d'un matériau approprié pour la consolidation de l'ensemble. Généralement, les organes d'accouplement sont directement noyés dans la masse de l'élément préfabriqué, lequel présente alors des saillies gênantes pour le stockage et le transport.

L'objet de la présente invention consiste par conséquent en un dispositif d'accouplement d'éléments de construction, qui soit simple, économique et qui tende à obvier aux inconvénients précités; ce dispositif d'accouplement est caractérisé par le fait qu'il comprend un organe de liaison dont au moins une extrémité est munie d'une tête formant un cran de retenue avec le corps dudit organe de liaison, et au moins un organe de fixation comportant un logement pour recevoir la tête de l'organe de liaison et destiné à être noyé dans la masse d'un élément de construction de telle façon que le logement soit accessible de l'extérieur, et par le fait que le logement dudit organe de fixation est encore pourvu de moyens de verrouillage élastiques destinés à coopérer avec le cran de retenue de l'organe de liaison pour maintenir la tête dudit organe de liaison en position de service dans ledit logement.

Le dessin annexé illustre schématiquement et à titre d'exemple une forme d'exécution du dispositif d'accouplement selon l'invention.

La fig. 1 est une vue en coupe du dispositif en position de service.

La fig. 2 est une vue en plan d'une moitié de l'organe de fixation.

Les fig. 3 et 4 sont des vues en coupe selon les lignes AA' et BB', respectivement, de la fig. 2.

La fig. 5 est une vue en perspective de l'organe de fixation.

Les fig. 6 et 7 sont des vues, respectivement en coupe et en perspective, de deux utilisations possibles du dispositif d'accouplement selon l'invention.

La forme d'exécution du dispositif selon l'invention telle qu'illustrée aux fig. 1 à 5 comporte un organe de fixation 1 et un organe de liaison 2. L'organe de fixation 1, tel que montré en perspective à la fig. 5, est constitué par deux demi-éléments 3, 3', par exemple en tôle, soudés entre eux par leurs parties planes latérales.

Chaque demi-élément 3, 3' comporte une gorge centrale 4, 4' obtenue par exemple par emboutissage. Lorsque les deux demi-éléments sont soudés ensemble, les gorges 4, 4' forment entre elles un logement 5, dont la section va en diminuant depuis la partie antérieure jusqu'à la partie postérieure de section constante (fig. 2 à 4). Chacun des demi-éléments 3, 3' est muni d'une lame-ressort 6, 6' métallique, dont une des extrémités est soudée à l'extrémité antérieure de la gorge 4, 4', l'autre extrémité, libre, s'avancant en direction de la partie postérieure du logement 5 et de l'axe central de celui-ci, comme montré sur la fig. 1.

L'organe de liaison 2 consiste en un barreau métallique 7 rigide, dont les extrémités sont munies d'une tête 8 formant avec le barreau 6 un cran de retenue 9. Chacune des extrémités de cet organe de liaison 2 est destinée à être introduite dans le logement 5 d'un organe de fixation 1; par cela, la tête 8 est introduite par la partie antérieure de ce logement 5, jusqu'à ce que le cran de retenue 9 ait dépassé l'extrémité libre des lames-ressorts 6, 6' qui, comprimées par le passage de la tête 8, se détendent alors pour se mettre en position de service, comme montré sur la fig. 1, et empêchant ainsi que l'organe de liaison 2 puisse ressortir du logement 5.

En ce qui concerne l'utilisation du dispositif décrit, les organes de fixation doivent être noyés ou scellés dans la masse de chaque élément de construction à accoupler, de telle sorte que l'entrée du logement, c'est-à-dire l'extrémité du logement dont la section est la plus importante, soit accessible depuis l'extérieur, de préférence qu'elle soit de niveau avec la surface dudit élément. Afin de

faciliter et d'assurer le positionnement des organes de fixation lors de la fabrication de l'élément de construction, les armatures de celui-ci peuvent être soudées aux parties latérales planes desdits organes de fixation ou peuvent être introduites à travers des orifices percés dans ces parties planes. En outre, afin d'empêcher l'obstruction du logement par les matériaux de construction durcissable lors de la fabrication de l'élément, les extrémités de ce logement sont préalablement munies de bouchons, par exemple en matière plastique, celui bouchant l'entrée antérieure pouvant être aisément enlevé par la suite.

Pour réaliser l'accouplement de deux éléments de construction ainsi munis d'organes de fixation, il convient d'introduire et de fixer les organes de liaison dans les organes de fixation d'un premier élément, puis de déplacer d'un des deux éléments de façon que les extrémités encore libres des organes de liaison puissent être introduites et fixées dans les logements des organes de fixation du second élément. Le dispositif décrit peut être utilisé pour l'accouplement de n'importe quel élément de construction, au moins un des éléments étant un élément préfabriqué.

La fig. 6 illustre l'utilisation du dispositif décrit pour l'accouplement de deux plaques d'aspect 10, 10' préfabriquées, par exemple en béton, en plâtre, en terre cuite, etc. Ces plaques d'aspect sont préalablement fabriquées en atelier et munies d'organes de fixation 1, environ de 2 à 5 par mètre carré. Sur le chantier, les plaques d'aspect sont accouplées, comme montré sur la fig. 6, par l'intermédiaire des organes de liaison 2. Pour la fabrication d'un mur, un matériau de construction 11 est alors coulé entre les plaques d'aspect 10, 10' ainsi accouplées. Afin de renforcer la solidité de l'ensemble, il est également possible de souder des armatures aux organes de liaison 2 avant le coulage du matériau 11. L'utilisation du dispositif décrit ci-dessus permet, d'une part, de réduire au minimum le volume de stockage et de transport des plaques d'aspect avant leur accouplement, en supprimant les barres de liaison directement noyées dans la masse de l'élément préfabriqué, qui, outre l'encombrement, présentent l'inconvénient de risquer d'être endommagées ou tordues avant l'opération d'accouplement et, d'autre part, d'éviter la présence même partielle d'organes d'accouplement du côté visible des plaques d'aspect, ce qui est un avantage du point de vue de l'esthétique.

La fig. 7 illustre une autre utilisation possible du dispositif décrit pour l'accouplement d'un saut-de-loup préfabriqué avec la façade d'une maison. Pour cela, des organes de fixation 1 sont noyés dans la partie du saut-de-loup destinée à venir en contact avec la façade, puis des organes de liaison 2 sont introduits et fixés dans les organes de fixation, comme montré à la fig. 7: le saut-de-loup est alors déplacé de façon que les extrémités libres des organes de liaison 2 puissent être introduites dans des organes de fixation correspondants, préalablement scellés dans la façade. Pour assurer le maintien du saut-de-loup contre la façade, il est préférable de prévoir le montage des organes de fixation au fond d'une gorge 12, cette gorge formant ensuite, lorsque le saut-de-loup est en contact avec la façade, un logement qui peut être rempli d'un matériau durcissable adéquat.

Afin d'assurer un meilleur accouplement en position de service de l'organe de liaison 7 dans le logement 5, les gorges 4, 4' des demi-éléments 3, 3' peuvent être percés d'orifices 13, 13' destinés à recevoir un barreau 14, comme montré sur les fig. 1 et 2, ledit barreau servant de butée à la tête 8 de l'organe de liaison 7. Cela évite, par exemple dans le cas où l'on superpose deux plaques de béton, que l'organe de liaison risque, sous l'effet du poids de la plaque supérieure, de traverser complètement le logement 5. De plus, le barreau 14 peut être soudé aux armatures de l'élément de construction, ou simplement noyé dans la masse de celui-ci, afin de mieux assurer le positionnement de l'organe de fixation dans l'élément de construction à accoupler.

Le dispositif d'accouplement décrit présente donc l'avantage d'être de conception simple et de réalisation économique, et de

contribuer à une meilleure rationalisation de la construction, notamment celle par éléments préfabriqués, ceux-ci pouvant être transportés et stockés avec une occupation de volume minimale et être directement accouplés sur le chantier de façon aisée. Il peut être utilisé, outre les deux exemples décrits précédemment, pour l'accouplement de n'importe quel élément de construction (parois, plafonds, dalles, éléments préfabriqués de forme, etc.), dont la fixation présente par la suite un caractère définitif.

### REVENDEICATION

Dispositif d'accouplement d'éléments de construction, caractérisé par le fait qu'il comprend un organe de liaison dont au moins une extrémité est munie d'une tête formant un cran de retenue avec le corps dudit organe de liaison, et au moins un organe de fixation comportant un logement pour recevoir la tête de l'organe de liaison et destiné à être noyé dans la masse d'un élément de construction de telle façon que le logement soit accessible de l'extérieur, et par le fait que le logement dudit organe de fixation est encore pourvu de moyens de verrouillage élastiques destinés à coopérer avec le cran de retenue de l'organe de liaison pour maintenir la tête dudit organe de liaison en position de service dans ledit logement.

### SOUS-REVENDEICATIONS

1. Dispositif d'accouplement selon la revendication, caractérisé par le fait qu'il comprend un organe de liaison dont les deux extrémités sont munies d'une tête et deux organes de fixation destinés à être noyés respectivement dans la masse de deux éléments de construction à accoupler.

2. Dispositif d'accouplement selon la revendication, caractérisé par le fait que l'organe de liaison est un barreau rectiligne rigide.

3. Dispositif d'accouplement selon la revendication, caractérisé par le fait que l'organe de fixation comprend deux demi-éléments, comportant chacun une gorge centrale et deux parties latérales planes, les parties latérales planes d'un premier demi-élément étant destinées à être soudées à celles d'un second demi-élément.

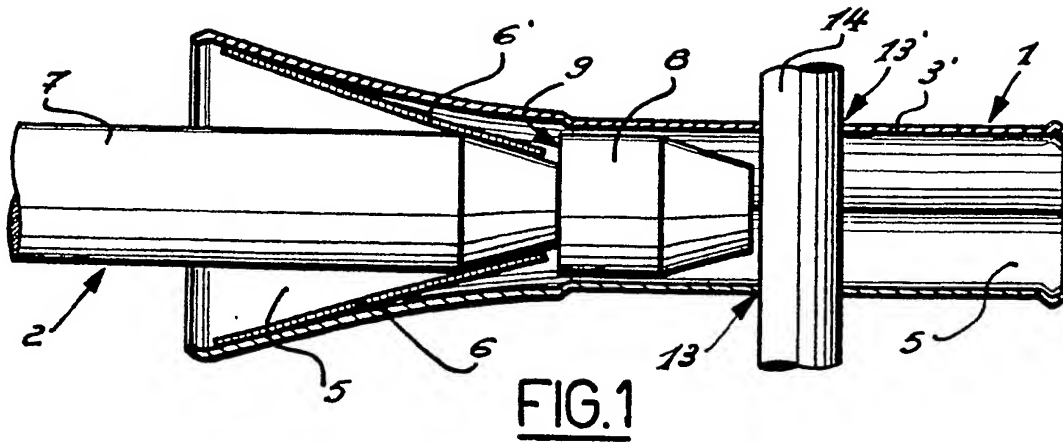
10 4. Dispositif d'accouplement selon la sous-revendication 3, caractérisé par le fait que les parties latérales planes comportent des orifices, destinés à recevoir des armatures de l'élément de construction à accoupler.

5. Dispositif d'accouplement selon la revendication, caractérisé par le fait que la section du logement de l'organe de fixation décroît depuis la partie antérieure accessible de l'extrémité jusqu'à la partie postérieure de section constante.

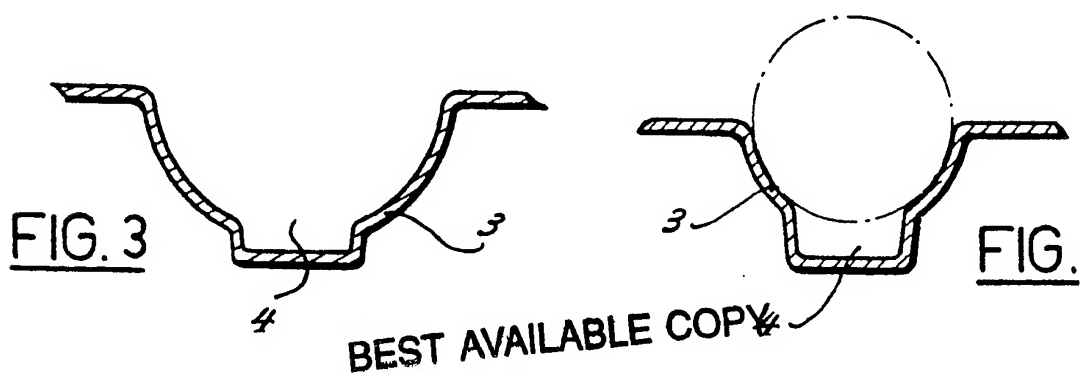
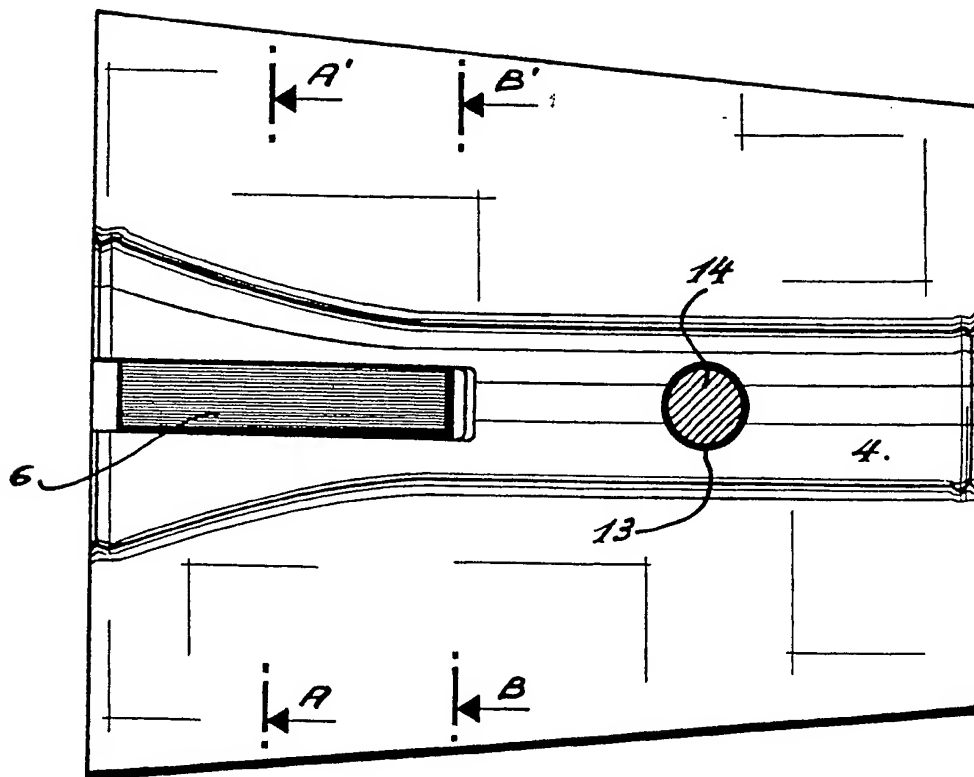
6. Dispositif d'accouplement selon la revendication, caractérisé par le fait que les moyens de verrouillage élastiques comprennent au moins une lame-ressort.

7. Dispositif d'accouplement selon la sous-revendication 6, caractérisé par le fait que la lame-ressort est fixée par une de ses extrémités à l'extrémité antérieure du logement, l'autre extrémité de la lame-ressort étant libre et dirigée vers la partie postérieure dudit logement et vers l'axe central de celui-ci, de telle façon que cette extrémité libre vienne en butée contre le cran de retenue de l'organe de liaison et verrouille celui-ci en position de service.

8. Dispositif d'accouplement selon la revendication, caractérisé par le fait que la partie postérieure de la gorge centrale de chaque demi-élément comporte un orifice destiné à recevoir un barreau servant de butée à la tête de l'organe de liaison.



**FIG. 2**



BEST AVAILABLE COPY

FIG.5

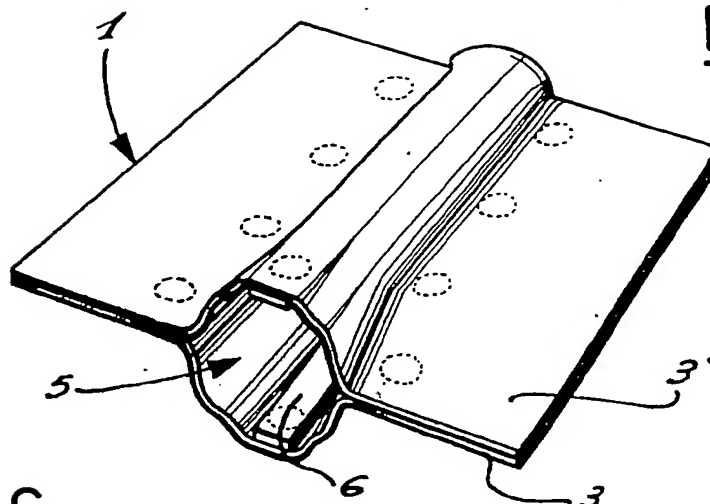


FIG.6

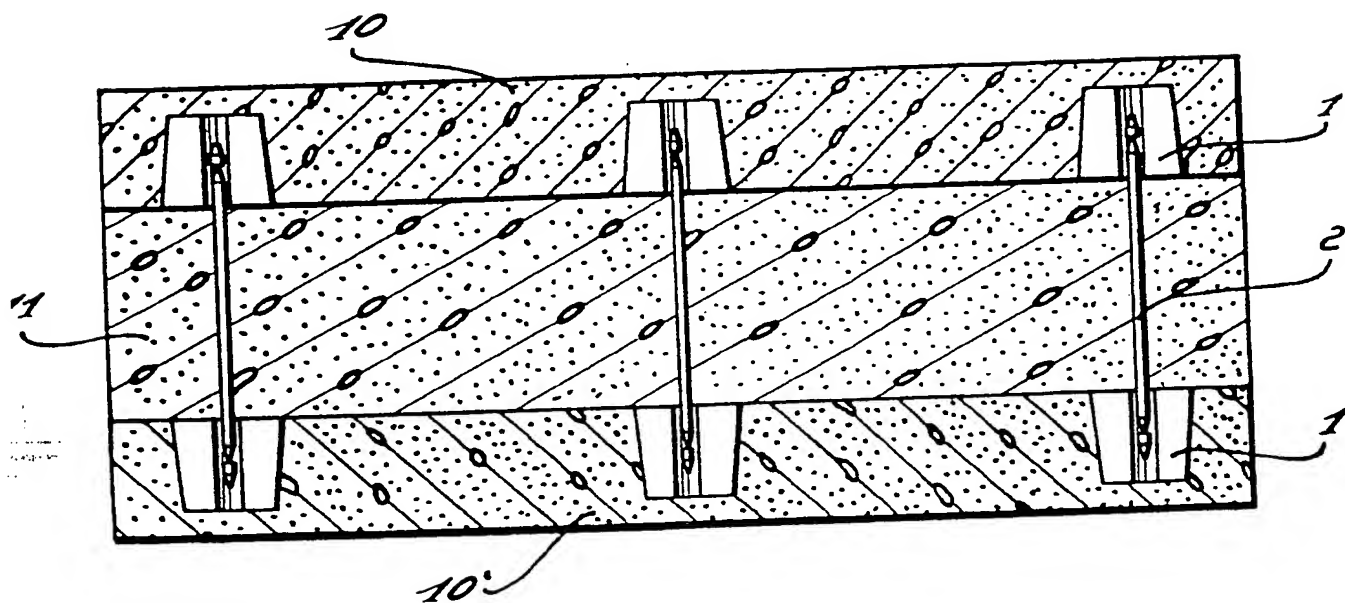
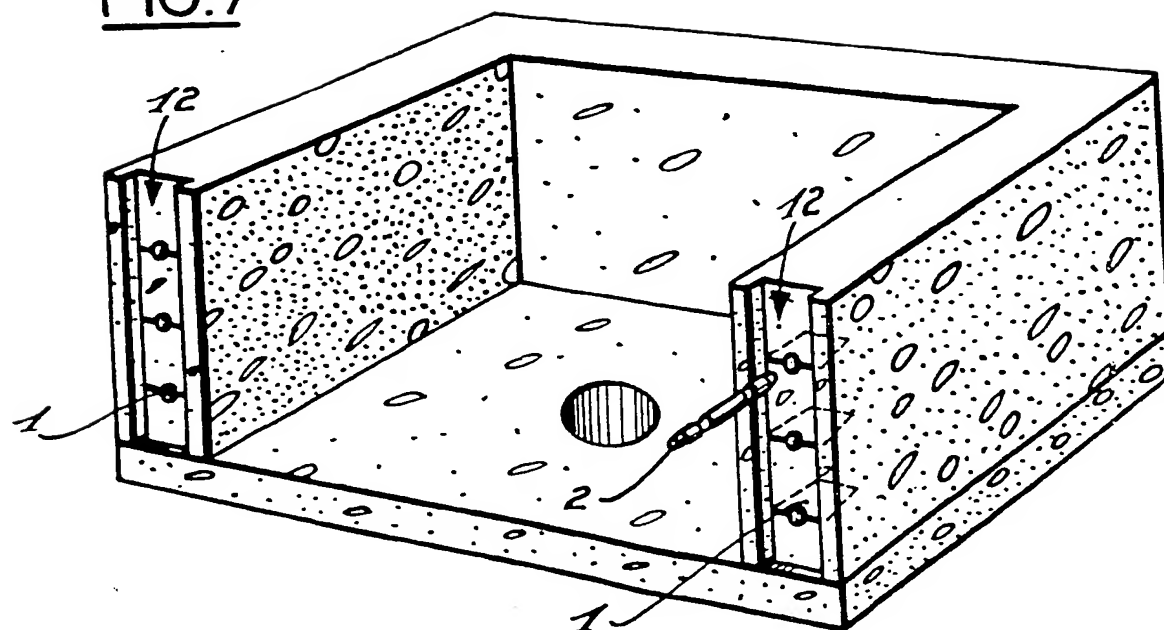


FIG.7



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**